Zwei bemerkenswerthe klinische

Beobachtungen von Coloboma oculi.

(Aus der kgl. Universitäts-Augenklinik in München.)

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

unter dem Präsidium

des

Herrn Professor Dr. A. v. Rothmund

der

hohen medicinischen Facultät zu München

vorgelegt

von

R. Fischer,

prakt. Arzt in Hochfeld (Rheinprovinz.)

ERLANGEN.

Druck der Universitäts-Buchdruckerei von Junge & Sohn.

1886.

In den nachfolgenden Blättern möchte ich zwei Fälle von Coloboma oculi schildern, die in der Universitäts-augenklinik zu München in den letzten 10 Jahren zur Beobachtung kamen nnd mir durch die Güte des Herrn Prof. von Rothmund zur Verfügung gestellt wurden. Ich hatte selber Gelegenheit, mich an der von Prof. Eversbusch vorgenommenen klinisch-ophthalmoskopischen Untersuchung der Fälle zu betheiligen. — Von einem Eingehen auf die Literatur habe ich Abstand genommen, weil dadurch die Arbeit einen über das übliche Mass einer Dissertation hinausgehenden Umfang gewonnen haben würde. Zudem wird der mit der spezialistischen Literatur vertraute Fachmann ohne Schwierigkeiten herausfinden, was in den von mir mitgetheilten Beobachtungen Neues und Bemerkenswerthes enthalten ist. Ebenso habe ich Abstand genommen von einer Besprechung des Zustandekommens dieser interessanten Bildungs-Anomalien, da Herr Prof. Eversbusch, dem eine grössere Reihe von einschlägigen anatomischen Befunden zu Gebote steht, dies in einer demnächst in einer Fachzeitschrift erscheinenden Monographie, in der auch die von mir mitgetheilten Fälle eine kritische Besprechung finden sollen, zu thun beabsichtigt.

I. Coloboma irid. et chorioideae auf beiden Augen.

Am 26. Juni 1880 stellte sich der 25 Jahre alte Commis A. W. von Trostberg in der Universitäts-Augenklinik zur Untersuchung seiner Augen vor. — Derselbe giebt an, von Jugend auf „kurzsichtig“ zu sein. — Eltern und Geschwister sehen gut. —

Linkes Auge: V = $^6/_{12}$ — 1,5 Dioptr. Sn. $I^I/_{II}$ in 4 bis 8 Zoll gelesen.

Rechtes Auge: V = $^6/_{18}$ — 1,5 Dioptr. Sn. VI in 4 bis 10 Zoll gelesen.

Das rechte Auge leidet an Strabismus diverg. concomit. (lineare Ablenkung = 2,5 – 3 mm).

Beide Corneae längs oval configurirt, nach unten etwas spitz zulaufend. Dabei ist die rechte Cornea nicht unerheblich verkleinert, entsprechend den geringeren Dimensionen sowohl des verticalen, wie des horizontalen Durchmessers. (R.: verticaler Durchm. = 11 Millim.; horizontaler: 9 Millim. L.: vertical: 14 Millim., horizontal: 13 Millim.). — Ausserdem zeigt der an den untern Corneal-Rand anstossende Scleral-Abschnitt beiderseits eine ziemlich starke Abflachung, die sich gegen den Aequator hin allmälig verliert und ebenfalls rechterseits stärker ausgesprochen ist. —

Auf dem linken Auge sind nun die weiteren Verhältnisse folgende: In der Iris unten ein ca. 4 mm. breiter Defect, welcher sich gegen die Ciliar-Insertion etwas verjüngt. — Bei genauerer Untersuchung ergiebt sich indessen, dass die beiden Colobomschenkel an der Stelle, wo der Uebergang in die normale Pupillar-Umrandung stattfindet, durch einen leicht bogenförmig verlaufenden, nach oben concaven schwärzlichen Streifen miteinander in Verbindung stehen. Die vollkommen durchsichtige Linse ist an dem untern Rande leicht eingekerbt. — Glaskörper rein.

Die Papille von normalem Colorit und runder Form ist an dem oberen und dem unteren temporalen Rande umgeben von einer in der grössten Breite ca. $^1/_4$ Papillen-Diameter breiten weissen Sichel, die ihrerseits gegen die angrenzende Aderhaut namentlich temporal umsäumt wird von einer dichteren Anhäufung schwarzen Pigments. Aehnlich ist der nasale Chorioideal-Anfang stärker pigmentirt,

jedoch in unregelmässigerer Weise. Der Uebertritt der Papillar-Gefässe zur Retina erfolgt in einer Weise, welche einigermassen an den für die Glaucom-Papillen charakteristischen Verlauf erinnert. Im übrigen aber trifft selbstverständlich eine derartige Analogie nicht zu. So gewinnt man den Eindruck — und die Untersuchung im aufrechten Bilde bestätigt das auch —, als ob der Papillar-Eintritt in toto nach hinten und nasenwärts aus dem Bulbus hinausgedrückt wäre.

Nach unten vom Sehnerven-Eintritt nur um ca. ein Drittel seines Durchmessers von ihm entfernt ein Coloboma chorioid., das sich nach vorn unregelmässig verjüngt und anscheinend auch noch in das Corp. ciliare sich forterstreckt. Bemerkenswerth ist zunächst an ihm die Gliederung in einen stärker und in einen weniger ectatischen Abschnitt. Der erstere, gleichmässig ausgedehnt und leicht quer oval formirt, von intensiv weissem Aussehen macht den grössten Theil des Coloboms aus, und ist scharf linear gegen die mehr gelbröthlich erscheinenden Rand-Abschnitte des Defectes abgegrenzt. Auch diese sind an den Seiten gegen die angrenzende ophthalmoskopisch normale Aderhaut scharf contourirt. Nach oben fällt dabei die Grenze der Ectasie mit der des Coloboms überhaupt zusammen. Ungefähr in gleicher Höhe mit dem untern (vorderen) Rande der Ectasie hört diese scharfe Begrenzung der Colobom-Peripherie auf. Die Uebergänge in die anstossende Aderhaut sind hier mehr allmäligere und die Grenzzoneu markirt durch schollige Anhäufungen schwarzen Pigments.

Was die in dem Colobom sich verbreitenden Gefässe anlangt, so können als chorioideale resp. sclerale nur die in dem temporalen Randabschnitte verlaufenden angesprochen werden. Alle übrigen sind retinalen Ursprunges, nnd zwar sind es vorzugsweise Verästelungen der nach unten ziehenden Arterie, während die correspondirende

Vene nur einen Ast (mit seinem Nebenaste) in die Colobom-Mitte entsendet, mit ihren zwei seitlich verlaufenden Zweigen aber nur auf eine kurze Strecke die Randpartien berührt.

Die Gesichtsfeld-Aufnahme dieses Auges ergab hinsichtlich der untern Hälfte völlig normale Grenzen, nur in der oberen war ein winkeliges Einspringen desselben dadurch bedingt, dass bei 0 die Perimeter-Marke zuerst bei 38°, bei 10 bei 35°, bei 20 bei 28°, bei 30 bei 24°, bei 40 und 50 gar erst bei 17° erkannt wurde.

Wenn man dieses Perimeter-Bild mit dem Spiegelbefunde vergleicht, so kann es wohl keinem Zweifel mehr unterliegen, dass in den Randtheilen des Coloboms wenigstens eine Retinal-Perception vorhanden ist.

Auf dem rechten Auge ist das Iris-Colobom kein vollständiges, indem der untere Rand der längs oval formirten und stark nach abwärts verlagerten Pupille durch einen schmalen Streifen Iris-Gewebe von der Ciliar-Insertion getrennt ist. Die Höhe desselben verhält sich zu der des an den oberen Pupillar-Rand angrenzenden Iris-Abschnittes ungefähr wie 1:6. Die Pupille reagirt prompt und anscheinend in allen Abschnitten gleichmässig. Die Linse ist völlig transparent. Am hintern Pol der Linse, gegen den untern nasalen Quadranten, eine bei seitlicher Beleuchtuug graulich aussehende, unregelmässig rundliche Trübung, welche der hintern Linsenkapsel zapfenartig aufsitzt und sich nach hinten zu verjüngt. Der grösste Durchmesser derselben beträgt an der Basis schätzungsweise 2,5—3 mm., während der Abstand zwischen dieser und der in dem vorderen Abschnitte des Glaskörpers gelegenen Spitze sich nicht genauer bestimmen lässt. Im übrigen ist der Glaskörper anscheinend frei von gröberen Veränderungen.

Das Bild des Augenhintergrundes ist in sehr erheb-

licher Weise verändert durch einen beträchtlichen Chorioidealdefect nach unten, in den auch der Sehnerven-Eintritt mit einbezogen ist. Auch hier ist man, wie bei dem Chorioideal-Colobom auf dem linken Auge, in der Lage, einen nicht ectasirten, hellgelblich bis gelbröthlich aussehenden Theil von einem ectatischen zu unterscheiden.

Der Uebergang des ersteren, welcher zugleich den untern Rand-Abschnitt des Coloboms bildet, in die normale Chorioidea, nach vorn, resp. nach unten ist ganz wie links ganz allmählich und ist gleicherweise durch dichte, aber mehr gleichmässige Anhäufungen schwarzen Pigments gekennzeichnet.

An den Seiten dagegen ist seine Begrenzung eine scharf lineare, und fliessen, ähnlich wie links, die Grenzen der nach oben sich zusehends verschmälernden Colobom-Peripherie oben zusammen mit dem oberen Grenz-Contour des ectatischen Theiles. Dieser macht fast den ganzen Defect aus und ähnelt hinsichtlich seiner Configuration einer Niere.

Es verjüngt sich nämlich die untere, nicht ectasirte Zone, gerade in der Mitte, rasch nach oben, wird dann wieder etwas breiter und endigt schliesslich kolbenförmig in einem Gebilde, das wir wol als Homologon des Sehnerven-Eintrittes betrachten dürfen. Dieser Ausläufer der untern Colobom-Peripherie könnte nicht unpassend verglichen werden mit einem Gebirgs-Rücken, dessen Abhänge allmälig in den Grund der Colobom-Ectasie übergehen. Der Abfall der Abdachungen zu den beiden Colobom-Thälern ist nicht überall gleichmässig steil; am wenigsten ist er ausgesprochen nach oben, wo die beiden durch den Rücken gebildeten seitlichen Unterabtheilungen der Ectasie ineinander übergehen. Diese sind bedeutend steiler. Auch ihre Tiefen, Dimensionen sind grössere, als die des beide oben verbin-

denden Schaltstückes. Die Abgrenzung des ausgebuchteten Theiles des Coloboms gegen den nicht ausgebuchteten, wie (nach oben) gegen die normale Aderhaut ist eine scharf lineare. Die Farbe desselben ist im allgemeinen eine bläulich-weisse ; nur die oberen Randpartien haben ein dunkleres Aussehen, indem hier mehrere unregelmässige Anhäufungen schwarzen Pigmentes eingestreut sind.

Bemerkenswerth ist der Reichthum der colobomatösen Partien an Gefässen.

Um mit den retinalen zu beginnen, so entspringen diese sämmtlich in dem kolbenförmigen oberen Ende des Colobomgrates. Auch dieser Umstand spricht im Verein mit der grauröthlichen Farbe und mit der Formation des Kolbens für die Auffassung, dass er dem Sehnerven-Eintritte entsprechen dürfte. Die Convexität der gegen den Glaskörper vorspringenden Oberfläche desselben beruht nicht auf einer Volumszunahme bezw. Schwellung desselben; sie ist vielmehr nur eine scheinbare und lediglich bedingt durch die Ectasie der Umgebung. So kommt es auch, dass alle das Colobom durchlaufenden Retinal-Gefässe kurz nach ihrem Austritte aus der Papille in leichtem Bogen abfallen, um, nachdem sie sich weiterhin den Vertiefungen des Coloboms ziemlich genau angeschmiegt haben, erst in den ausserhalb des letzteren gelegenen Augengrund-Abschnitten einen ziemlich gestreckten Verlauf anzunehmen. Die Retinal-Venen I. Ordnung entspringen zu dritt gemeinschaftlich etwas unterhalb des Mittelpunktes der Papille. Zwei derselben, deren eine nach oben temporal, deren andere in gleicher Richtung aber nasal zieht, theilen sich dichotomisch erst ausserhalb des Colobom-Gebietes, doch entsenden sie auch in das letztere zwei, beziehungsweise einen zarten Nebenast.

Die dritte Hauptvene verläuft anfangs grade nach

abwärts. Hierbei giebt sie nasal wie temporal je einen Ast ab, welche sich kurz nach ihrem Abgange in zwei Unteräste (auch bei diesen tritt wieder eine Theilung ein) abspalten. Die letzten Ausläufer der nasalen Verzweigungen treten dabei auch noch in das normal aussehende Gebiet des Augengrundes über, während die Enden des temporalen Astes dasselbe nicht erreichen, vielmehr in dem Rand-Abschnitte der temporalen Ectasie-Abtheilung endigen. Dann biegt die untere Hauptvene da, wo der Colobom-Rücken in den breiten, nicht ectasirten Theil übergeht, fast rechtwinkelig nasenwärts ab. Eine kleine Strecke anscheinend völlig unterbrochen tritt sie wieder an der temporalen Seite des Grates zu Tage und giebt kurz darnach einen feinen in der temporalen Seiten-Abtheilung der Colobom-Ectasie dichotomisch endigenden Zweig ab.

Etwas weiter abwärts gabelt sich der Hauptstamm schliesslich in zwei Aeste, die annähernd parallel zu einander und parallel mit dem untern und seitlichen bogenförmigen Rande der temporalen Ectasie-Abtheilung, den untern und den seitlichen Randbezirk derselben, hie und da kleine Seitenzweige abgebend, durchmessen und in dem normalen Gebiete als feinste Aeste endigen.

Die Ursprungsstätte der arteriellen Gefässe der Retina liegt in dem untern Abschnitte der Papille, nahe der der Venen. Auch von ihnen schlagen zwei Hauptgefässe, anscheinend die directe Fortsetzung des Centralstammes darstellend, den Weg nach oben ein und verhalten sich dabei hinsichtlich ihres Verlaufes, Calibers und ihrer Verästelung fast ganz so, wie die beiden oberen Venen.

Der nahe dem sichtbaren Anfange der Central-Arterie entspringende, der untern Hauptvene entsprechende und mit ihr in gleicher Richtung ziehende Arterien-Ast ist auf-

fällig dünn calibrirt. Seine Unteräste verbreiten und verlieren sich in den beiden Abtheilungen der Colobom-Ectasie.

Bei zweien dieser arteriellen Seitenzweige ist übrigens der Zusammenhang mit dem Hauptstamme nicht direct ersichtlich; indessen kann derselbe wohl kaum in Zweifel gezogen werden und dürfte die Unterbrechung in ähnlicher Weise wie bei der nach unten verlaufenden Haupt-Vene bedingt sein durch ein Ueberhängen der Ränder des Colobom-Grates über seine in den Grund der Colobom-Ectasien abfallenden Abhänge.

Die Verhältnisse des Gesichtsfeldes machen es auch für das rechte Auge im hohen Grade wahrscheinlich, dass in den obersten und Seitentheilen des Coloboms percipirende Elemente vorhanden sind.

II. Coloboma irid. chorioideae auf beiden Augen.

Die 24jährige Dienstmagd A. Marxthaler von Pfreimd, Bez.-A. Nabburg, nach ihrer Aussage von ganz gesunden Eltern herstammend — auch die Geschwister sind gesund — ist von jeher auf beiden Augen im hohen Grade schwachsichtig gewesen. Seit ihrem 9. Lebensjahre leidet sie häufig an Augenentzündungen, in Folge dessen sich das Sehvermögen immer mehr verschlechterte.

Stat. praes.: 7. Dezbr. 1882. —

R : V = $^1/_{24}$ — 5 D Sn III in 4″ Entfernung mühsam gelesen. Sie benützt dazu offenbar excentrische Partieen der Netzhaut, indem sie einmal das Auge sehr stark nach einwärts wendet, andererseits erkennt sie die Buchstaben (bei der Fern- wie Nahprobe) nur dann genügend deutlich, wenn die Tafel stark nasal und gleichzeitig nicht grade vor das rechte Auge gehalten wird, sondern so, dass sie mit der frontalen Ebene einen Winkel von ca. 30 — 35°

bildet und der linke Rand der Tafel dem Gesichte der Patientin bedeutend näher steht, als der rechte. —

L.: werden Schriftproben überhaupt nicht erkannt. Die vorgehaltenen Finger zählt Patientin nur dann, wenn dieselben stark nach aussen von der Medianlinie gehalten werden. Bei gerader Blickrichtung des rechten Auges weicht das linke um 4 – 7 mm nach aussen ab. Der Grad der Ablenkung ist kein constanter, sondern bald grösser, bald geringer, indem nämlich beide Augen in fortwährend zitternder Bewegung sich befinden (Nystagmus horizontal.).

Der linke Bulbus ist von etwas geringerer Grösse als der rechte, der normale Dimensionen zu besitzen scheint.

Die Cornea beiderseits von spitzeiförmiger Gestalt, der schmalere Theil nach unten gekehrt. Jedoch ist diese an dem rechten Auge weniger ausgesprochen, indem hier die Cornea sich nach unten weniger verschmälert.

Durchmesser rechts: horizontal 10 mm, vertical 11 mm,
„ links: „ 8 mm, „ 11 mm.

Die Corneae sind ungleichmässig gewölbt, indem die gegen den untern Scleral-Abschnitt zu gelegenen Theile gleich diesem selbst ziemlich beträchtlich abgeflacht sind. Ausserdem in der Cornea rechts eine ca. $1^1/_2$ mm Durchmesser haltende rundliche, scharf begrenzte, oberflächliche Macula. Eine grössere querovale, aber mehr diffuse in dem untern Rand-Abschnitte der Cornea links. Die Corneo-Scleral-Grenze ist rechts nur temporal, links nur nasal scharf ausgeprägt, während nach oben, unten und nasal bezw. temporal der Uebergang ein ganz allmäliger ist; dabei scheint die Grenz-Zone etwas verdünnt zu sein, indem dieselbe, namentlich unten, bläulich aussieht. Dieses bläuliche Aussehen ist auch den angrenzenden Scleral-Abschnitten, und zwar in sehr beträchtlichem Umfange (ca. 6—7 mm linear gemessen vom Cornealrande nach rückwärts) eigen. Vorderkammern klar und von normaler Tiefe.

Die Iris besitzt eine ziemlich deutliche Zeichnung, sowohl was die pupillaren wie die ciliaren Theile anbelangt; jedoch ist sie nicht nach allen Richtungen gleichmässig entwickelt, vielmehr verjüngt sie sich nach den Seiten stark mit ihrem Sphincter, wie mit dem peripheren Abschnitte. Da ausserdem auch die eiförmige Pupille nach unten verlagert ist, überwiegt der grösste vertikale Durchmesser des nach oben gelegenen Iristheils (4,8 mm rechts, 4,5 mm links) nicht unbedeutend den der seitlichen Iris-Sectoren im (grössten) horizontalen Durchmesser (= 3 mm für den nasalen rechts, $2^1/_4$ mm links; 3,5 mm für den temporalen rechts, 2,5 mm links). Grade nach unten zeigt die Iris peripher einen linkerseits zum grössten Theil durch die eben erwähnte Hornhaut-Trübung verdeckten dreieckigen Defect, dessen Basis ca. $1^1/_2$ mm, dessen Höhe ca. $1^1/_4$ mm beträgt. Die Spitze des Dreiecks liegt im unteren Kammerwinkel. Die Verbindung zwischen unterem temporalen und unterem nasalen Iristheil wird hergestellt durch eine etwa 1 mm hohe Spange, welche das gleiche Aussehen wie die durch sie verbundenen Theile besitzt. Das untere Ende der spitzeiförmigen Pupille wird nun nicht durch diese Brücke gebildet, vielmehr setzt sich temporal wie nasal der Pupillar-Rand hinter derselben nach abwärts fort und endigt in der Spitze des Defect-Dreiecks, so dass an der Herstellung der Spange dem Sphincter irid. kein Antheil zukommt. Pupillar-Reaction träge und wenig ausgiebig. Eine deutliche Verengerung ist nur an dem oberen und den seitlichen Theilen bemerkbar. Auf Atropin erweitert sich die Pupille am meisten nasal und oben, temporal ist die Erweiterung viel geringer und unten, gegen die Spitze des Dreiecks, ist eine solche mit Sicherheit überhaupt nicht nachweisbar.

Rechts ist der weitere Befund nun folgender:

Die Linse zeigt am unteren Rande eine leichte Ein-

kerbung, welche zu der queren Iris-Spange sich etwa ausnimmt wie ein Bogen zur zugehörigen Sehne. Bis auf drei am hintern Pol gelegene, dicht neben einander stehende punktförmige Trübungen ist dies Linsensystem völlig transparent, ebenso der Glaskörper. Neben der schon im umgekehrten Bilde prägnant erkennbaren myopischen Einstellung ist nun weiter eine Colobom-Bildung bemerkenswerth, welche fast die ganze untere Hälfte des Augengrundes einnimmt und auch nach oben über den Opticus-Eintritt ungefähr um eine Papillenbreite hinausgreift.

Hinsichtlich seiner Gestalt ähnelt das Colobom einem etwas unregelmässigen, liegenden Oval. Es ist gegen die anstossenden Augengrund-Partien oben, an den Seiten und zum grössten Theil auch nach unten ziemlich scharf begrenzt und wird diese scharfe Contourirung wesentlich noch dadurch erhöht, dass die weissliche Farbe des Coloboms grell absticht gegen die ungewöhnlich starke Pigmentirung der anstossenden Aderhaut-Zone.

Bis auf einen kleinen keilförmigen, sich nach vorn verjüngenden Abschnitt unten, welcher in den Defect der Iris überzugehen scheint, und der ebenfalls an den Seiten durch starke Pigmentwälle begrenzt wird, ist das ganze Chorioideal-Colobom ectasirt. An einzelnen Stellen sind dabei noch Reste chorioidealen Gewebes vorhanden, so oben und nasal, wo dasselbe als unregelmässig dreieckig configurirte Partie zackig ins Colobom übergreift und eine der normalen Aderhaut ähnliche Zeichnung (Intervasculär-Räume) darbietet. Weiterhin begegnen wir einzelnen chorioidealen Rudimenten an dem temporalen Rande und unten, da, wo sich an die Ectasie der keilförmige Fortsatz nach vorn ansetzt.

Die Gestalt der grauröthlichen Papille ist länglich oval mit leicht birnförmiger Verziehung des untern Abschnittes. Ihre Begrenzung ist keine scharfe, ja unten sieht es fast

so aus, als ob die Papillensubstanz direct in das Scleral-Gewebe übergehe.

Während im Allgemeinen die die hintere Wand der Ectasie darstellende Sclera gleichmässig ausgedehnt ist, ist dieselbe in den peripapillären nasalen oberen und unteren Abschnitten derart stark ausgebuchtet, dass hiedurch eine grubige Vertiefung in der Ectasie gebildet wird. Am tiefsten ist diese Grube in ihrem grössten (horizontalen) Breitendurchmesser. Nach oben wie nach unten wird sie zusehends seichter, um oben, aussen und unten ganz allmählig in die weniger ectatischen Theile des Coloboms überzugehen. Dem entsprechend wird auch der sie gegen die peripheren Abschnitte der Ectasie begrenzende bogenförmige Rand, der oben durch einige längliche Pigmentstreifen schärfer markirt ist, nach unten und nach oben aussen allmälig undeutlicher.

Die Gefässvertheilung ist folgende:

Aus dem unteren Theile der Papille treten dicht bei einander zwei dünn calibrirte, gleichmässig hellroth colorirte Gefäss-Stämme aus, welche beide nach unten und nasal ziehen, sich dichotomisch theilen und kurz, nachdem sie die untere nasale Colobom-Grenze überschritten, in der Retina aufhören. Aus dem Centrum der Papille entwickeln sich sodann zwei dicker calibrirte Gefässe, eine Arterie und eine Vene, welche sich noch auf der Papille in zwei (die Arterie) resp. in 4 Unteräste (die Vene) zerspalten und in die oberen Netzhautpartien übertreten.

Von den noch verbleibenden Gefässen, welche alle scleralen Ursprunges zu sein scheinen, fällt besonders eins durch seine ungewöhnlich starke Calibrirung und seinen eigenthümlichen Verlauf auf. In dem untersten Theile der Colobom-Grube, als ein etwas uncalligraphisch geschriebenes V aus dem scleralen Gewebe zu Tage tretend,

zieht dasselbe, bald vollständig, bald weniger den Blicken entzogen, in schlangenartigen Windungen der temporalen Papillen-Grenze entlang nach oben. Nahe dem oberen Rande der Papille zweigen sich von ihm zwei Aeste ab, die in leicht geschlängeltem Verlaufe und fast parallel mit einander die obere Grenzpartie des Coloboms durchlaufen, und sich in den angrenzenden oberen Abschnitt der Sclera bezw. der Chorioidea verlieren. Bruchstückweise lässt sich sodann noch dies Hauptgefäss hart an dem oberen Rande der Ectasie-Grube verfolgen bis zu der Stelle, wo die nach oben und nasal verlaufende Retina-Vene den Grubenrand überschreitet.

Wir dürften wohl keinen Fehlschluss machen, wenn wir dieses den Sehnerven-Eintritt umkreisende Gefäss als einen Theil des circul. arterios. n. optici (Leber) ansprechen.

Hinzufügen will ich noch, dass die im Colobom sich verbreitenden Gefässe sich den Niveaudifferenzen überall genau anschmiegen, so dass also beispielsweise die nach oben nasal und die nach unten nasal verlaufenden Netzhautgefässe, welche die mehrfach erwähnte grubige Vertiefung passiren müssen, vom Opticus in dieselbe herabsteigen und von dem Grunde derselben wieder zu der „weniger ectatischen Partie des Coloboms“ hinaufklettern.

Eine Gesichtsfeld-Aufnahme war bei dem lebhaften Nystagmus, welcher auch die Spiegel-Untersuchung sehr erschwerte, nicht möglich. Ebenso wenig kam ich bei der sehr unintelligenten Person mit dem Schmidt-Rimpler'schen Spiegel-Phänomen zurecht.

Auf dem linken Auge (vgl. S. 11, Zeile 3) sind in den unteren hinteren Randtheilen der Linse einige wolkige Trübungen vorhanden; ausserdem scheint ihr Höhendurchmesser verkleinert zu sein, indem man schon bei nicht erweiterter Pupille, namentlich wenn man von unten in den

Augengrund hinaufsieht, die ganze obere Linsen-Umrandung als eine schwärzliche Bogenlinie wahrnimmt. Der untere Rand der Linse wird dagegen, selbst nach Erweiterung der Pupille durch Atropin, nicht sichtbar.

Im Glaskörper, nahe dem hintern Pole der Linse, eine unregelmässig dreieckig gestaltete halbdurchscheinende fixe Trübung von netzförmigem Aussehen. Ausserdem im mittleren Abschnitte des Corp. vitr. unten und aussen ein schalenförmiges Convolut halbdurchscheinender, nembranöser Trübungen. Inmitten dieses ist eine schätzungsweise $1^1/_2$ mm. hohe und 1 mm. Querdurchmesser haltende längsovale, sich nach oben aber etwas zuspitzende, scharf durch einen schwarzen Saum begrenzte Stelle vorhanden, durch welche man den Augenhintergrund auffällig deutlicher sieht, als wie durch die angrenzenden Partien der Trübung. Sieht die Patientin nach unten (und bei dieser Blickrichtung vermag man auch den ganzen Complex von Trübungen am besten zu übersehen), so nimmt man in direkter Fortsetzung des unteren Endes des eben erwähnten Schlitzes nach vorn und unten am Boden des Glaskörpers ein blaugrau aussehendes kammartiges, nahe seinem oberen kolbigen Ende leicht eingeschnürte Gebilde von schätzungsweise 5 — 6 mm. Höhe und ca. 3 mm. Breite wahr. Während nun die Spitze und die eingeschnürte Partie des Kammes helldurchscheinend und scharf contourirt sind, sieht die von dem Einschnürungsringe abwärts gelegene „Basis“ gleichmässig opak aus und lässt sich auch, weder über seine Begrenzung noch über seine weitere Ausbreitung nach unten und seine etwaige Beziehung zur Retina und Chorioidea etwas Bestimmtes aussagen.

Durch diese Veränderungen im Glaskörper-Raum und bei den starken nystagmischen Bewegungen des linken Auges ist auch die weitere Augenspiegel-Untersuchung im höchsten Grade erschwert und eine genauere Detailwahrnehmung

geradezu unmöglich gemacht. Doch lässt sich Folgendes wenigstens sicher behaupten:

Auch hier ist ein intensiv weiss erscheinendes Chorioideal-Colobom vorhanden, das sich ebenfalls noch über den Opticus-Eintritt nach oben hin erstreckt. Auch der Letztere ist birnförmig, von grauröthlichem Aussehen, nicht scharf contourirt. Aehnlich, wie rechts, scheint auch die retinale Gefässvertheilung sich zu verhalten. Doch sind bestimmte Angaben über die Verlaufsweise der einzelnen Gefässe nicht möglich. Ebenso wenig über den genauen Verlauf der zahlreichen Verzweigungen scleraler Herkunft, und ob der Chorioideal-Defect sich nach vorn gegen das Corp. ciliare fortsetzt.